

$$\delta = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{\sum 27,03}{8}}$$

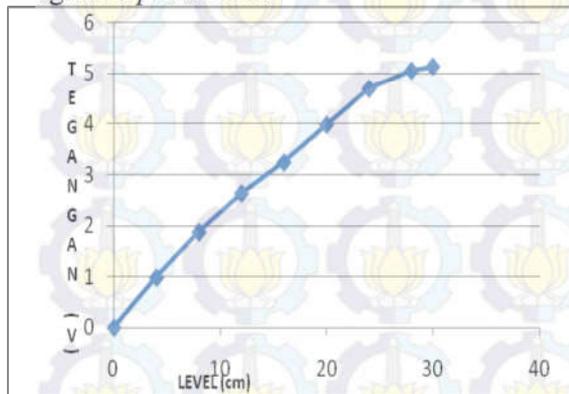
$$= \sqrt{3,37} = 1,83$$

Setelah diketahui standar deviasi untuk nilai ketidakpastiannya (U_{A1}) adalah sebagai berikut.

$$U_{A1} = \frac{\delta}{\sqrt{n}}$$

$$= \frac{1,83}{\sqrt{9}} = 0,61$$

Grafik 4.2 Perbandingan Level dan Tegangan dengan *set point* 30 cm



Grafik diatas menunjukkan perbandingan kenaikan *level* dengan tegangan yang terukur. Dari grafik diatas dapat diketahui bahwa sifat perbandingan antara kenaikan *level* dengan tegangan berbanding lurus.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari tugas akhir yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Tipe pengendalian yang dirancang berupa *on-off* dengan menggunakan

bandul yang disambungkan dengan rangkaian pembagi tegangan dan *transmitter*.

- Logika PLC dirancang dengan mengalamatkan (*addressing*) bandul yang disambungkan dengan rangkaian pembagi tegangan dan *transmitter* ke salah satu I/O pada PLC.
- Perbandingan antara kenaikan *level* dengan tegangan terukur berbanding lurus.

5.2 Saran

Dari tugas akhir yang telah dilakukan didapatkan beberapa saran yang dapat dipertimbangkan sebagai berikut :

- Rancang bangun dapat dikembangkan dengan memperbaiki *slot analog input* pada contoh logix 1756 karena controller tersebut tidak dapat membaca hasil *sensing* dari *transmitter*
- *Firmware* dan *software* yang digunakan harus lebih kompetibel agar dapat dikembangkan untuk mengubah *set point* melalui *interface* dari monitor.

DAFTAR PUSTAKA

1. <http://www.ab.com>
2. http://en.wikipedia.org/wiki/programmable_logic_controller
3. <http://ikhwanpcr.blogspot.com/2009/12/mixing-process-industry.html>
4. <http://angelfire.com/sc/polmanastra/moduler.html>
5. <http://asropun.blogspot.com/transmitter/dptransmitter.html>
6. <http://facespooks.blogspot.com/2012/02/water-lever-control-wlc-rangkaian.html>
7. <http://bocah-cakil.blogspot.com/2011/07/rangkaian-sensor-posisi-level-potensiometer.html>